



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 02 503 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
G 06 F 3/14

②① Aktenzeichen: 198 02 503.3
②② Anmeldetag: 23. 1. 98
②③ Offenlegungstag: 29. 7. 99

DE 198 02 503 A 1

⑦① Anmelder:
Steubing, Matthias, 60433 Frankfurt, DE

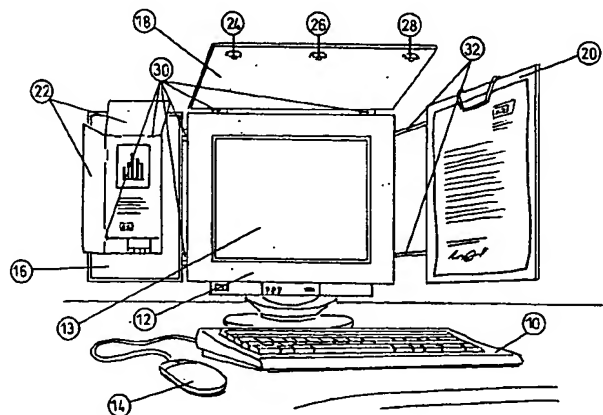
⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Computer mit auf Sekundärmonitor ausgelagerten Funktionen

⑤⑦ Computer, bestehend aus einem Rechner, einer Tastatur, einer Maus (Curser-/Funktionsansteuerungsgerät) und einem Bildschirmgerät, bei dem mindestens zu einer Seite des Hauptbildschirms ein weiterer Nebens Bildschirm über eine Scharnieranordnung schwenkbar angebracht ist, wobei wenigstens eine Funktion, eine Funktionszelle, ein Funktions-"Fenster", eine Funktionsebene und/oder ein Funktionsbereich auf einen Nebens Bildschirm ausgelagert ist. Hierdurch wird ein Computer geschaffen, bei dem die Arbeitsfläche des Bildschirmgeräts auf überschaubare und funktional gegliederte Weise abhängig vom Anwender, dem Arbeitsaufkommen und der jeweiligen Arbeitsleistung vergrößert ist.



DE 198 02 503 A 1

Best Available Copy

Beschreibung

Die Erfindung betrifft Computer.

Computer bestehen gegenwärtig im wesentlichen aus folgenden Komponenten: einem Rechner, einer Tastatur, einer Maus und einem Bildschirmgerät.

Der Rechner kann ein großer Rechner aus hintereinander- oder parallel geschalteten kleineren Rechnern sein (Großrechner oder Großrechenanlage). Bei PC's und Laptops hat der Rechner kleinere Ausmaße und ist beim PC separat erhältlich, beim Laptop ist der Rechner integriert im Gehäuse. Auch können bei Computeranlagen wie zum Beispiel für Arzt-, Architekten- oder Anwaltspraxen an jedem Computearbeitsplatz ein kleiner Rechner stehen, der dann mit einem Zentralrechner verbunden ist. Unabhängig davon nun, ob es sich um eine Großrechenanlage, eine Computeranlage im Dienstleistungsbereich, einen privat zu Hause genutzten PC oder einen Laptop handelt: Vom Sprachgebrauch her besitzt ein Computer zumindest einen Rechner.

Weiterhin besitzt jeder Computer eine Tastatur, um gespeicherte Informationen abzurufen, neue Informationen einzugeben oder verschiedenste Funktionen und Befehle aufzurufen und auszuführen.

Zum Aufruf bzw. zur Ansteuerung von Funktionen und Befehlen besitzt der Cursor bei den meisten Computern eine zentrale Rolle (zum Beispiel bei mit "Windows" betriebenen PC's). Die Cursor- bzw. Funktionsansteuerung funktioniert hierbei zumeist über eine separate Maus. Auch kann der Cursor über vier Richtungstasten der Tastatur oder, wie bei modernen Laptops, über eine integrierte Maus angesteuert werden.

Weiterer wesentlicher Bestandteil eines Computers ist ein Bildschirmgerät. Bildschirmgeräte lassen sich grob in zwei Gruppen unterteilen: einerseits in die auf der Braunschen Röhre basierenden Bildschirmgeräte wie zum Beispiel Monitore und Fernsehgeräte, andererseits in sogenannte LCD- bzw. Flach-Bildschirmgeräte mit einem Arbeitssichtfeld auf zumeist Flüssigkristallbasis wie zum Beispiel Laptop-Bildschirmgeräte.

Einem Computer können nun noch weitere Komponenten angegliedert werden wie beispielsweise ein Drucker, ein Modem, Boxen oder ein CD-ROM-Laufwerk. Diese Komponenten sind bei heutigen Computern zumeist auch vorhanden. Allerdings sind zum Beispiel Boxen links und rechts des Monitors eher als Zubehör und nicht als wesentlicher Bestandteil eines Computers anzusehen.

Bei Computern wie beispielsweise PC's oder Laptops bestehen nun folgende Probleme:

1. Mit fortschreitender Entwicklung der Software ist die Arbeitsfläche des Bildschirmgeräts nicht entsprechend mitgewachsen. Die heutigen Software-Programme (Windows '96 u.s.w.), die die Möglichkeit haben, die Arbeitsfläche bei gleichem Sichtfeld zu vergrößern, indem Haupt- und Unter-"Fenster" benutzt werden, stoßen bezüglich des zur Verfügung stehenden Sichtfeldes an räumliche Grenzen, die zwangsläufig zu Operationen führen, die zusätzliche Arbeitszeit kosten (time-lag). Somit haben heutige Software-Programme hinsichtlich ihrer Übersichtlichkeit, schneller Funktionsausführung und allgemeiner Handhabbarkeit eine Hardwaregrenze.

Durch die übereinanderziehbaren Funktions-"Fenster" ist der effektive Arbeitsbereich auf dem Monitor zu klein, mithin nicht mehr anwenderfreundlich. Will man zum Beispiel Texte ineinanderkopieren, hierzu zusätzlich noch Tabellen, Rechnungen oder Zeichnungen etc. einfügen und das Ganze dann noch mit einer Adressdatei kombinieren, muß dies derzeit alles auf einem Monitor bewerkstelligt werden.

Darüberhinaus wird heute über den Computer noch die

Terminplanung, das Adressverzeichnis, Buchhaltungsvorgänge und Datenbankabfragen getätigt. Weiterhin wird mittels Computer über das Internet kommuniziert, Faxe und E-Mail abgeschickt, Bildschirmtelefonkonferenzen abgehalten und büro- bzw. unternehmensinterne Kommunikationsvorgänge abgewickelt.

Dies alles führt nun dazu, daß entweder die Anschaffung mehrerer Computer notwendig ist, die dann nicht effektiv ausgelastet sind, oder dazu, daß man auf zeitraubende Weise innerhalb von Funktionsebenen und Funktionsbereichen hin- und herspringen muß, um die jeweilige Funktion ausführen zu können.

Bei Fernsehgeräten könnte der Notwendigkeit des Umschaltens von einem Programm auf ein anderes durch die Realisierung des Patents DE 32 02 046 A1 Abhilfe geschaffen werden. Denn in DE 32 02 046 A1 ist ein Fernsehgerät erfunden, bei dem mindestens zu einer Seite des Hauptbildschirms ein weiterer Nebens Bildschirm über eine Scharnieranordnung schwenkbar angebracht ist, wodurch der gleichzeitige Empfang unterschiedlicher Fernsehprogramme möglich ist.

2. Wenn der Computerbenutzer Texte von einem konventionellen Informationsträger wie zum Beispiel einer Papiervorlage auf einen digitalen Datenträger (PC, Power Mac u.s.w.) überträgt, befindet sich die Papiervorlage auf einer anderen räumlichen Ebene, als der Monitor. Die Fläche des Arbeitstisches ist meist tiefer als die des Monitors und befindet sich zum Monitor in einem Winkel von ca. 90 Grad. Hierdurch müssen die Augen des Benutzers ständig zwischen Papiervorlagenhöhe und Computermonitorhöhe springen.

Diesem Problem kann man derzeit dergestalt begegnen, daß der Bildschirm mit seitlich positionierten Blenden versehen wird, die als Vorlagenhalterung oder Ansteckbrett dienen (US-Patent 5 122 941). Diese Blenden sind unter anderem auch für eine Reflexionsverminderung vorgesehen. Von Vorteil ist bei diesen Blenden, daß sie zumindest zwei Funktionen gleichzeitig ausführen können, nämlich einmal die Hauptfunktion der Vorlagenhalterung und daneben die untergeordnete der Reflexionsverminderung. Von Nachteil ist hier aber, daß diese Blenden mit einer recht aufwendigen mechanischen Basisvorrichtung zwischen dem Monitor und dem Rechner angebracht werden.

3. Die gesamte Raumausleuchtung richtet sich nach dem quantitativ eher kleinen Arbeitsbereich des Computearbeitsplatzes. Der sonstige Arbeitsbereich (Büro, Bibliothek, Tower der Flugsicherung u.s.w.) wird deswegen lichttechnisch vernachlässigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Computer zu schaffen, bei dem die Arbeitsfläche des Bildschirmgeräts auf überschaubare und funktional gegliederte Weise abhängig vom Anwender, dem Arbeitsaufkommen und der jeweiligen Arbeitsleistung vergrößerbar ist.

Vorstehende Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung finden sich in den Unteransprüchen 2 bis 21.

Durch die vorgeschlagene Maßnahme wird erreicht, daß die auf dem mittleren Hauptbildschirm (heutigem Monitor) des Bildschirmgeräts zur Verfügung stehende Arbeitsfläche größer wird, da zum Beispiel Werkzeuge (tools) auf einen Nebens Bildschirm ausgelagert oder auslagerbar sind. Auf dem Nebens Bildschirm können dann zum Beispiel im Graphikbereich die Werkzeuge (wie Ausschneiden, Vergrößern, Wahl der Schrifttypen, Farben etc.) angeklickt werden, wobei die Funktion dann an der auf dem Hauptbildschirm befindlichen Graphik ausgeführt wird.

Indem wenigstens eine Funktion, eine Funktionszeile, ein

Funktions-"Fenster", eine Funktionsebene und/oder ein Funktionsbereich auf einen Nebens Bildschirm ausgelagert oder zumindest flexibel auslagerbar (über eine Auslagerungs- und Rücklagerungsfunktion) ist, wird der Hauptbildschirm des Bildschirmgeräts von sekundären Funktionen geräumt, wodurch sich der Benutzer des Computers auf den auf dem Hauptbildschirm befindlichen Bearbeitungsgegenstand besser konzentrieren kann. Die nicht streng hierarchisch benutzten Begriffe Funktion, Funktionszeile, Funktions-"Fenster", Funktionsebene und Funktionsbereich sollen am Beispiel der Textverarbeitung erläutert werden:

Nachdem der Computer gestartet wurde (was über einen Nebens Bildschirm erfolgen kann), erscheint bei vielen Computern ein Funktions-"Fenster", das als Menue bezeichnet wird. Innerhalb dieses Funktions-"Fensters" kann man verschiedene Funktionsbereiche (Internet, Datenbanken, Fax, E-Mail, Adressdatei, Terminplanung (Kalender), Textverarbeitung, Buchhaltung etc.) über die Maus anklicken und damit aufrufen. Die Funktionsbereiche sind nicht streng gegeneinander abgegrenzt. So ist der Funktionsbereich Textverarbeitung zum Beispiel mit dem Funktionsbereich Internet oder Fax kombiniert bzw. kombinierbar, um einmal geschriebene Texte dann auch abschicken und empfangen zu können.

Innerhalb des Funktionsbereichs Textverarbeitung gibt es dann auf dem Bildschirmgerät die Funktionszeile Datei, Bearbeitung, Hilfe, Ende etc. Durch Aufruf nun der Funktion Datei wird ein Funktions-"Fenster" geöffnet, innerhalb dessen wiederum Funktionen (Öffnen, Neu-Dok., Speichern, Schließen etc.) ausgeführt werden können.

Schließliche Funktionsebene ist dann das jeweilige Dokument (Text), das aufgerufen und bearbeitet oder neu geschrieben wird. Funktionsebenen sind so gesehen die jeweiligen Bearbeitungsgegenstände, die als Text, Graphik, Tabelle etc. letztlich das eigentliche Anwendungs- bzw. Arbeitsergebnis des Computers darstellen.

Durch die Erfindung ist es nun möglich, den Funktionsbereich Textverarbeitung zumindest auf zwei Bildschirme des Bildschirmgeräts zu verteilen, indem die Funktionsebene Text auf dem Hauptbildschirm verbleibt, wohingegen Funktionszeilen (.Bearbeitung. .), Funktions-"Fenster" (.Rand, Schrift, Zeilenabstand. .) und einzelne Funktionen (Rand, Speichern, Drucken) auf einen Nebens Bildschirm ausgelagert bzw. auslagerbar sind.

Da die Funktionen streng genommen nur im Rechner ausgeführt werden und auf dem Bildschirmgerät (wenn auch über Tasten und Cursor eingeben-, ansteuer- und anklickbar) eigentlich nur abgebildet werden, kann man auch sagen, daß nur die Abbildung wenigstens einer Funktion, einer Funktionszeile, eines Funktions-"Fensters", einer Funktionsebene und/oder eines Funktionsbereichs ausgelagert oder zumindest auslagerbar ist.

Nachstehend werden einige Ausführungsbeispiele durch Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen in schematischer Darstellung:

Fig. 1 Ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung bei einem Bildschirmgerät mit um einen LCD-Bildschirm erweiterter Bildschirmfläche, mit einem Blattpult und mit einer Blende mit Beleuchtungseinrichtungen in der Ansicht von links vorne.

Fig. 2 Ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung mit um drei LCD-Bildschirme erweiterter Arbeitsfläche in der Ansicht von links vorne.

Fig. 3 Das Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 mit jeweiligen zusätzlichen Blenden.

Fig. 4 Ein drittes Ausführungsbeispiel der Erfindung mit um drei LCD-Bildschirme erweiterter Arbeitsfläche und einem Flachbildschirm als Hauptbildschirm in der Ansicht

von links vorne.

Fig. 5 Das Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Fig. 4 in der Ansicht von links hinten.

Fig. 6 Ein viertes Ausführungsbeispiel der Erfindung bei einem Laptop mit um zwei Flachbildschirme erweiterter Arbeitsfläche in der Ansicht von links vorne.

Fig. 7 Ein fünftes Ausführungsbeispiel der Erfindung als Computerzubehör mit rahmenartiger Halterung in der Ansicht von links vorne.

Fig. 8 Eine Detailansicht einer Befestigung des Ausführungsbeispiels der Erfindung nach Fig. 7 in der Ansicht von vorne.

Fig. 9 Eine Detailansicht der Beleuchtungseinrichtung des Ausführungsbeispiels der Erfindung nach Fig. 1 in der Ansicht von links unten.

Fig. 10 Eine Detailansicht des Blattpults des Ausführungsbeispiels der Erfindung nach Fig. 1 mit einer Beleuchtungseinrichtung in der

Ansicht von links vorne

Fig. 1 veranschaulicht ein erstes Ausführungsbeispiel der Erfindung am Beispiel eines Computerarbeitsplatzes, wobei auf die Abbildung eines Rechners oder eines Druckers verzichtet wurde, da sich diese Komponenten heute zumeist unter oder neben dem Tisch befinden. Der Computer mit einer Tastatur (10), einer Maus (14) und einem Bildschirmgerät (12), das zur linken Seite des Hauptbildschirms (13) mit einem über eine Scharnieranordnung (30) schwenkbar angebrachten Flachbildschirm als Nebens Bildschirm (16) versehen ist, besitzt gleichzeitig eine obere Blende gegen Fremdlichteinfall (18) und eine rechte Blende mit integriertem Blattpult (20). Dieses Blattpult ist durch zwei schienenartige oder teleskopartige Verlängerungsmöglichkeiten (32) mit dem Bildschirmgerät (12) verbunden, die ein benutzerfreundliches Verstellen des Blattpults ermöglichen. Die Verbindungspunkte der schienenartigen oder teleskopartigen Verlängerungsmöglichkeit (32) des Blattpults (20) mit dem Bildschirmgerät (12) sind in dieser Darstellung nicht sichtbar. Sie können aber als an der Seite des Bildschirmgeräts (12) befindlich vorgestellt werden, wobei auch hier eine Verbindung über eine Scharnieranordnung denkbar ist. Weiterhin ist die obere Sichtblende (18) gegen Fremdlichteinfall mit drei integrierten Beleuchtungsvorrichtungen (24), (26), (28) bestückt. Auch ist der Bildschirm des Nebens Bildschirms (16) durch Blenden (22) gegen Fremdlichteinfall geschützt. Diese Blenden (22) wie die obere (18) sind über Scharnieranordnungen (30) schwenkbar angebracht.

Durch die Auslagerung wenigstens einer Funktion, einer Funktionszeile, eines Funktions-"Fensters", einer Funktionsebene und/oder eines Funktionsbereichs auf den Nebens Bildschirm (16), ist hier die zur Verfügung stehende Arbeitsfläche des Bildschirmgeräts vergrößert. Dem Bedürfnis nach Vergrößerung der Arbeitsfläche kann schon durch einen hinzuschaltbaren Sekundärmonitor (16) und auf diesen ausgelagerter Funktionen auf überschaubare und funktional gegliederte Weise begegnet werden. Schon die Auslagerung z. B. von Funktionszeilen und Funktions-"Fenstern" bei Windows'96 auf einen Nebens Bildschirm (16), der als manager-board bezeichnet werden kann, führt zu einer Erleichterung und Beschleunigung von Arbeiten am Computer. Über dieses manager-board (16) kann der Computer gestartet werden und Arbeiten auf dem Hauptbildschirm (13), der als work-board bezeichnet werden kann, organisiert werden. Dadurch, daß die Funktionszeilen und -"Fenster" auf das manager-board ausgelagert sind, besteht z. B. wieder die Möglichkeit, eine geschriebene Textseite vollständig auf dem Hauptbildschirm zu sehen und nicht, wie bislang, le-

diglich einen Ausschnitt.

Weiterhin besteht wie in Fig. 1 die Möglichkeit, daß der Hauptbildschirm (13) gar nicht genutzt (angeschaltet) ist und einfache Arbeiten wie z. B. eine Datenbankabfrage über die Exportbilanz eines Unternehmens, die wie in Fig. 1 graphisch dargestellt ist, nur über das manager-board erledigt wird. Dies führt im übrigen auch zu einer Stromeinsparung.

Welche Funktionen, Funktionszeilen, Funktions-"Fenster" Funktionsebenen oder Funktionsbereiche auf welchen Bildschirm ausgelagert bzw. abgebildet werden und wie dann das konkrete Wechselspiel der beiden Bildschirme zueinander organisiert ist, kann nicht abschließend dargestellt werden, da dies eine Frage der Bedürfnisse des Anwenders und der konkreten Nutzung ist.

Fig. 2 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung. Hier ist im Unterschied zu Fig. 1 nicht lediglich ein Nebenschildschirm über eine Scharnieranordnung (30) schwenkbar angebracht, sondern der Hauptbildschirm (34) ist mit drei Nebenschildschirmen (36), (38) und (40) versehen. Der rechte (40) und linke (36) Sekundärmonitor schließen in zusammengeklapptem Zustand in der Mitte des Hauptbildschirms (34) bündig aufeinander. Der obere Sekundärmonitor (38) ist nach hinten auf den Hauptbildschirm klappbar. Denkbar ist hier auch, daß der linke (36) und der rechte (40) Nebenschildschirm in ihrer Mitte geteilt sind, im Ergebnis der Hauptbildschirm (34) dann also fünf Sekundärmonitore hat.

Über einen der Sekundärmonitore kann dann die Möglichkeit bestehen, Fernsehprogramme zu empfangen. Weiterhin besteht die Möglichkeit, über einen Sekundärmonitor (38) – directory- oder external-communication-board – externe Kommunikation wie Faxe, E-Mail, Datenbankabfragen und Kommunikation auf dem Internet zu verrichten. Auch können, wie in Fig. 2 auf den Monitoren als untere Kästchen angedeutet, Funktionen, Funktionszeilen und Funktions-"Fenster" auf zwei – hier (36) und (40) – Sekundärmonitore ausgelagert werden. In Fig. 2 ist ebenfalls die Situation veranschaulicht, daß bei einem Textverarbeitungsvorgang auf dem linken Nebenschildschirm (36) eine alte Fassung eines Textes abgebildet ist und auf dem Hauptbildschirm (34) die neue Fassung. Dies ermöglicht eine vergleichende Gegenüberstellung von Texten, wobei jeder Text ein problemlos lesbares Format aufweist und nicht in Unter-"Fenstern" auf bloß einem Monitor abgebildet ist. Letztlich kann interne Kommunikation, Adressverzeichnis und Terminplanung gleichzeitig zu allen übrigen Anwendungsvorgängen des Computers über einen weiteren Nebenschildschirm (40) abgewickelt werden – service- oder internal-communication-board –.

Allerdings muß auch folgendes bedacht sein: Die Aus- und Rücklagerungsmöglichkeit von Funktionen etc. auf Sekundärbildschirmen macht auch eine Modifizierung des Cursor-/Funktionsansteuerungsgeräts notwendig. Denkbar ist diesbezüglich zunächst, daß der Computer für jeden Nebenschildschirm mit einer weiteren Maus versehen wird. Auch ist denkbar, daß die Maus oder die Tastatur mit wenigstens einer weiteren Taste zum Umschalten des Cursors vom Hauptbildschirm auf den Nebenschildschirm (und wieder zurück) ausgestattet wird. Am einfachsten und am schnellsten ist es allerdings, wenn der Cursor mittels der Maus über alle Bildschirme des Bildschirmgeräts ohne jeweiliges Umschalten – fließend – bewegt werden kann. Hinsichtlich des Cursors ist dann die gesamte Arbeitsfläche aller Bildschirme zusammengekommen gleichsam ein Bildschirm. Da letztgenannte Möglichkeit der Cursor-/Funktionsansteuerung zu präferieren ist, ist in Fig. 2 nur eine bekannte Maus ausgeführt.

Fig. 3 veranschaulicht das Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Fig. 2, wobei hier die Nebenschildschirme (36), (38) und (40) durch jeweils zusätzliche Blenden (42), (44)

und (46) gegen Fremdlichteinfall geschützt sind, was die Bildqualität auf den Sekundärmonitoren erhöht.

Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer um die drei Nebenschildschirme (50), (52) und (54) erweiterter Bildschirmarbeitsfläche, wobei hier auch der Hauptbildschirm (48) ein LCD- bzw. Flachbildschirm ist. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist auch vorstellbar, daß der linke (50) und der rechte (54) Nebenschildschirm auf ihre je untere Hälfte reduziert sind mit der Folge, daß diese Nebenschildschirme dann quadratische Ausmaße hätten. Dies hätte den Vorteil, daß dann alle drei Nebenschildschirme (50), (52) und (54) auf den Hauptbildschirm (48) bündig geklappt werden könnten.

Auch veranschaulichen in Fig. 4 die jeweils unteren Kästchen der Bildschirme (50), (48) und (54), daß im Unterschied zu Fig. 2 nicht alle Funktionen, Funktionszeilen und Funktions-"Fenster" auf die Nebenschildschirme ausgelagert werden müssen, sondern ein Teil auch auf dem Hauptbildschirm (48) verbleiben können.

Fig. 5 veranschaulicht das Ausführungsbeispiel der Erfindung nach Fig. 4 in der Ansicht von links hinten, wobei hier ein möglicher Ständer (56) eines Flachbildschirmgerätes veranschaulicht ist.

Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung in ihrer Anwendung auf einen Laptop (58) mit einem Flachbildschirm als Hauptbildschirm (60). Auch beim Laptop können ein linker (62) und ein rechter (66) Flachbildschirm mit auf diese jeweils ausgelagerten Funktionen, Funktionszeilen, Funktions-"Fenstern", Funktionsebenen und/oder Funktionsbereichen zum Einsatz kommen. Gleichzeitig ist eine obere Blende (64) gegen Fremdlichteinfall dargestellt. Sowohl die Blende (64) als auch die beiden Nebenschildschirme (62) und (66) sind hier über Scharnieranordnungen (30) auf den Hauptbildschirm (60) bündig klappbar.

Fig. 7 veranschaulicht ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung als Computerzubehör, das über eine rahmenartige Halterung (68) an das Bildschirmgerät (34) lösbar angebracht wird. Zur Befestigung an den Monitor (34) dienen hier vier flexibel anpaßbare schraubenartige Vorrichtungen (76). Weiterhin ist ein rechter Nebenschildschirm (74) mit ausgelagerten Funktionsebenen und Funktionsbereichen dargestellt. Auch sind hier zwei Blenden (70) und (72) gegen Fremdlichteinfall vorgesehen, die einen lamellenartigen Aufbau haben. Sowohl Blenden als auch Nebenschildschirm sind über Scharnieranordnungen (30) mit der rahmenartigen Halterung (68) beweglich verbunden. Denkbar ist hier auch, daß nicht nur ein rechter Nebenschildschirm (74), sondern noch ein oder zwei weitere Nebenschildschirme statt der Blenden (70) und (72) vorhanden sind.

Fig. 8 zeigt von Fig. 7 einen Detailausschnitt der Befestigungsmöglichkeit durch schraubenartige Vorrichtungen (76). Am Kopf der Schraube ist zur Schonung der Aufschraubfläche ein Filzaufsatz (78) vorgesehen. Zur Rutschfestigkeit kann dieser Filzaufsatz auch mit Gummi kombiniert werden.

Fig. 9 veranschaulicht die obere Blende (18) nach Fig. 1 in einer Detailansicht mit im Strahlungswinkel verstellbaren in die Blende integrierten Beleuchtungsvorrichtungen (26) und (28), was an der dritten Beleuchtungsvorrichtung (28) verdeutlicht ist.

Fig. 10 zeigt das in eine Blende integrierte Blattpult (20) nach Fig. 1 mit integrierten Beleuchtungseinrichtungen (80).

Patentansprüche

1. Computer bestehend aus
– einem Rechner,

- einer Tastatur,
 - einer Maus (Cursor-/Funktionsansteuerungs-
gerät)
 - und einem Bildschirmgerät, bei dem minde-
stens zu einer Seite des Hauptbildschirms ein wei-
terer Nebenschildschirm über eine Scharnieranord-
nung schwenkbar angebracht ist,
 - wobei wenigstens eine Funktion, eine Funkti-
onszeile, ein Funktions-"Fenster", eine Funktions-
ebene und/oder ein Funktionsbereich auf einen
Nebenschildschirm ausgelagert ist.
2. Computer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeich-
net, daß die Abbildung wenigstens einer Funktion, einer
Funktionszeile, eines Funktions-"Fensters", einer
Funktionsebene und/oder eines Funktionsbereichs auf
einen Nebenschildschirm ausgelagert ist.
3. Computer nach Anspruch 1 und/oder 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Auslagerung von Funktionen,
Funktionszeilen, Funktions-"Fenstern", Funktionseben-
en oder Funktionsbereichen von einem Bildschirm
zum anderen flexibel bzw. wahlweise auslagerbar –
über eine Auslagerungs- und Rücklagerungsfunktion –
ist.
4. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, da-
durch gekennzeichnet, daß der Nebenschildschirm flexi-
bel hinschaltbar und wieder abschaltbar ist.
5. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 4, da-
durch gekennzeichnet, daß die Startebenen – Startfunk-
tionen – und Beendigungsebenen – Beendigungsfunk-
tionen – auf einen Nebenschildschirm ausgelagert oder
auslagerbar sind.
6. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, da-
durch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Teil der
Werkzeuge – tools –, Bedienungselemente und/oder
Bedienungszeilen auf einen Nebenschildschirm ausgelag-
ert oder auslagerbar sind.
7. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-
durch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Datei oder
ein Dokument auf einen Nebenschildschirm ausgelagert
oder auslagerbar sind.
8. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, da-
durch gekennzeichnet, daß alte Dateien, Dokumente,
Texte, Tabellen, Graphiken, Bilder oder Figuren auf einen
Nebenschildschirm auslagerbar sind und hierdurch
den überarbeiteten Dateien, Dokumenten, Texten, Ta-
bellen, Graphiken, Bildern oder Figuren, die auf dem
Hauptbildschirm abgebildet sind, auf dem Bildschirm-
gerät vergleichend gegenübergestellt, ineinanderkopi-
ert oder sonst miteinander kombiniert werden können.
9. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, da-
durch gekennzeichnet, daß die Funktionsbereiche In-
ternet, Datenbankabfragen, Mailbox, Bildschirmtele-
fon, Fax, E-mail, interne message, Terminplanung,
Adressverzeichnis und/oder sonstige interne oder ex-
terne Kommunikationsebenen und -bereiche auf einen
Nebenschildschirm ausgelagert oder auslagerbar sind.
10. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, da-
durch gekennzeichnet, daß ein Funktionsbereich nur
teilweise auf einen Nebenschildschirm ausgelagert oder
auslagerbar ist.
11. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, da-
durch gekennzeichnet, daß auf einem Nebenschildschirm
und/oder dem Hauptbildschirm der Empfang von Fern-
sehprogrammen möglich ist.
12. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 11, da-
durch gekennzeichnet, daß er für jeden Nebenschild-
schirm mit einer weiteren Maus (Cursor-/Funktionsan-

steuerungsgerät) versehen ist.

13. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 12, da-
durch gekennzeichnet, daß die Maus oder die Tastatur
mit wenigstens einer weiteren Taste zum Umschalten
des Cursors vom Haupt- auf den Nebenschildschirm (und
zurück) versehen ist.

14. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 13, da-
durch gekennzeichnet, daß der Cursor mittels der Maus
(Cursor-/Funktionsansteuerungsgerät) über alle Bild-
schirme des Bildschirmgeräts ohne jeweiliges Um-
schalten – fließend – bewegt werden kann.

15. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 14, da-
durch gekennzeichnet, daß er mit weiteren mechani-
schen, elektrischen oder elektronischen Komponenten
und Funktionen versehen ist, die zur Auslagerung von
Funktionen, Funktionszeilen, Funktions-"Fenstern",
Funktionsebenen und/oder Funktionsbereichen tech-
nisch notwendig sind.

16. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 15, da-
durch gekennzeichnet, daß er mit entsprechend modifi-
zierter Hardware und/oder Software versehen ist, die
zur Auslagerung von Funktionen, Funktionszeilen,
Funktions-"Fenstern", Funktionsebenen und/oder
Funktionsbereichen technisch notwendig ist.

17. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 16, da-
durch gekennzeichnet, daß der Nebenschildschirm fest
angebracht, mit dem Hauptbildschirm in einem Ge-
häuse untergebracht, über einen flexibel anpaßbaren
Hohlraumrahmen lösbar angebracht oder ein separater
Bildschirm ist.

18. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 17, da-
durch gekennzeichnet, daß Haupt- und/oder Neben-
bildschirm ein Flachbildschirm ist.

19. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 18, da-
durch gekennzeichnet, daß das Bildschirmgerät mit
wenigstens einer beweglichen, über eine schienenar-
tige oder teleskopartige Vorrichtung schwenkbaren
und/oder lösbar oder verschiebbar angebrachten
Blende gegen Fremdlichteinfall versehen ist.

20. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 19, da-
durch gekennzeichnet, daß wenigstens eine Blende einen
lamellenartigen Aufbau hat.

21. Computer nach einem der Ansprüche 1 bis 20, da-
durch gekennzeichnet, daß in wenigstens eine Blende
ein Blattpult und/oder eine Beleuchtungsvorrichtung
integriert ist.

Hierzu 10 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

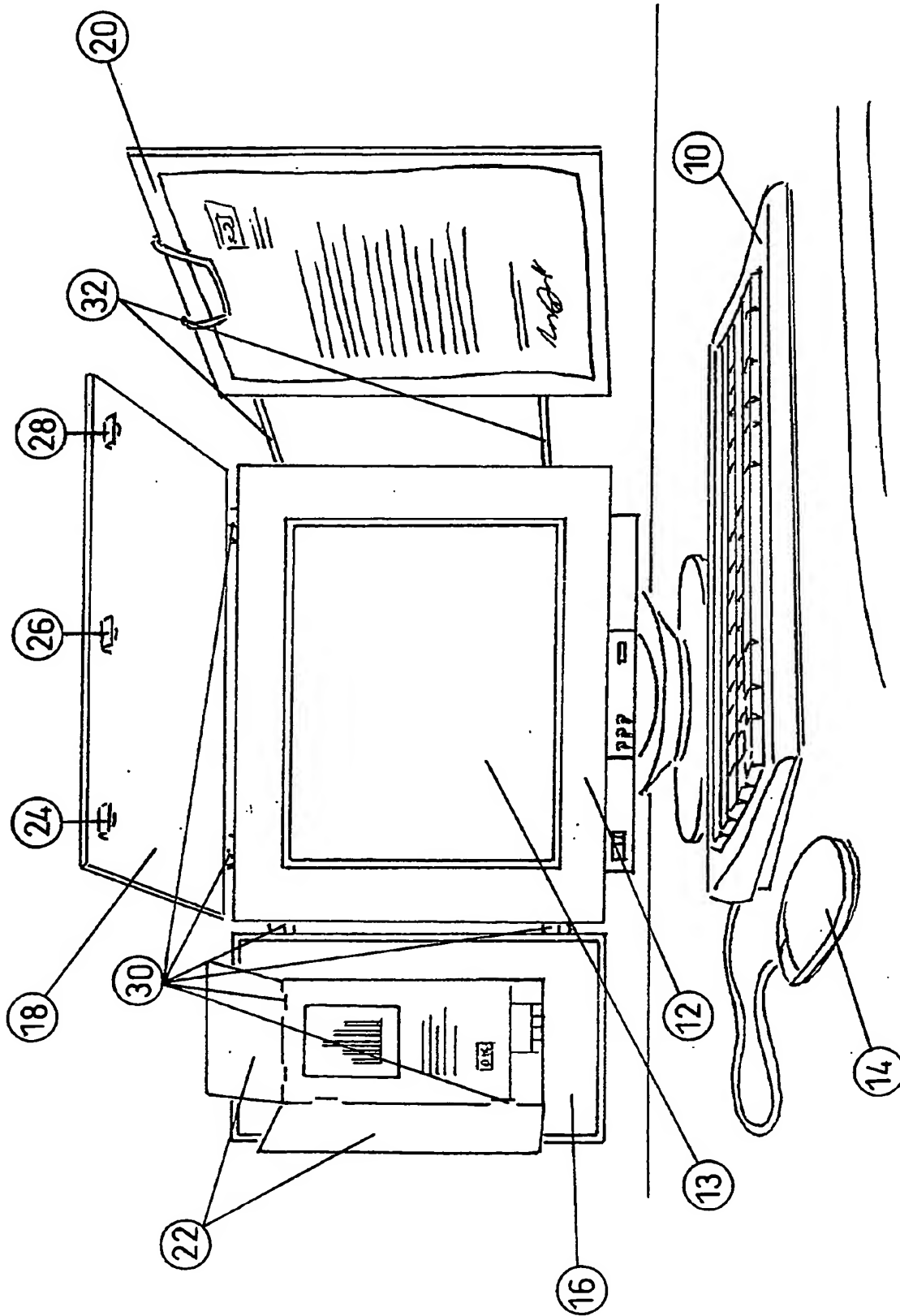


Fig. 1

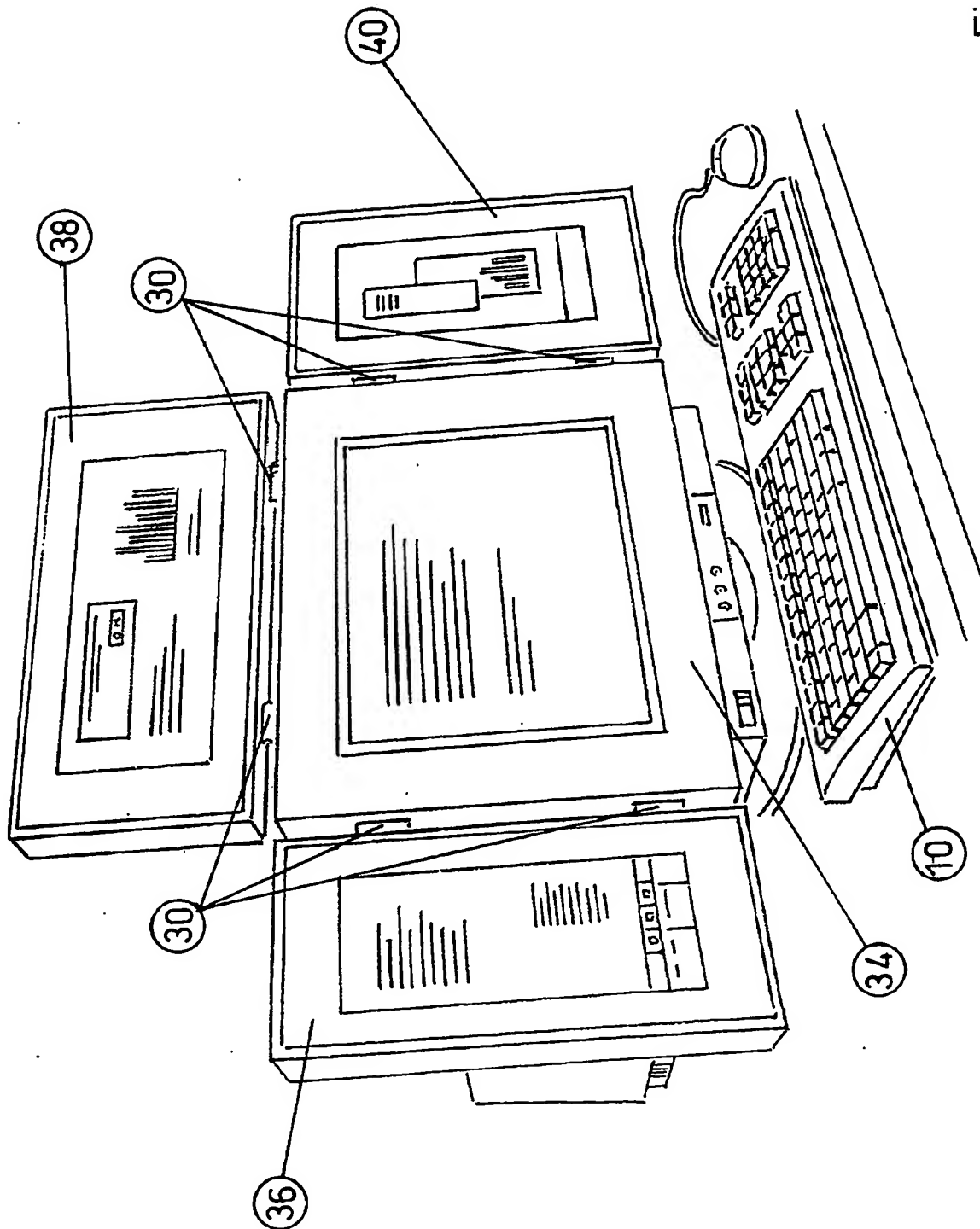


Fig. 2

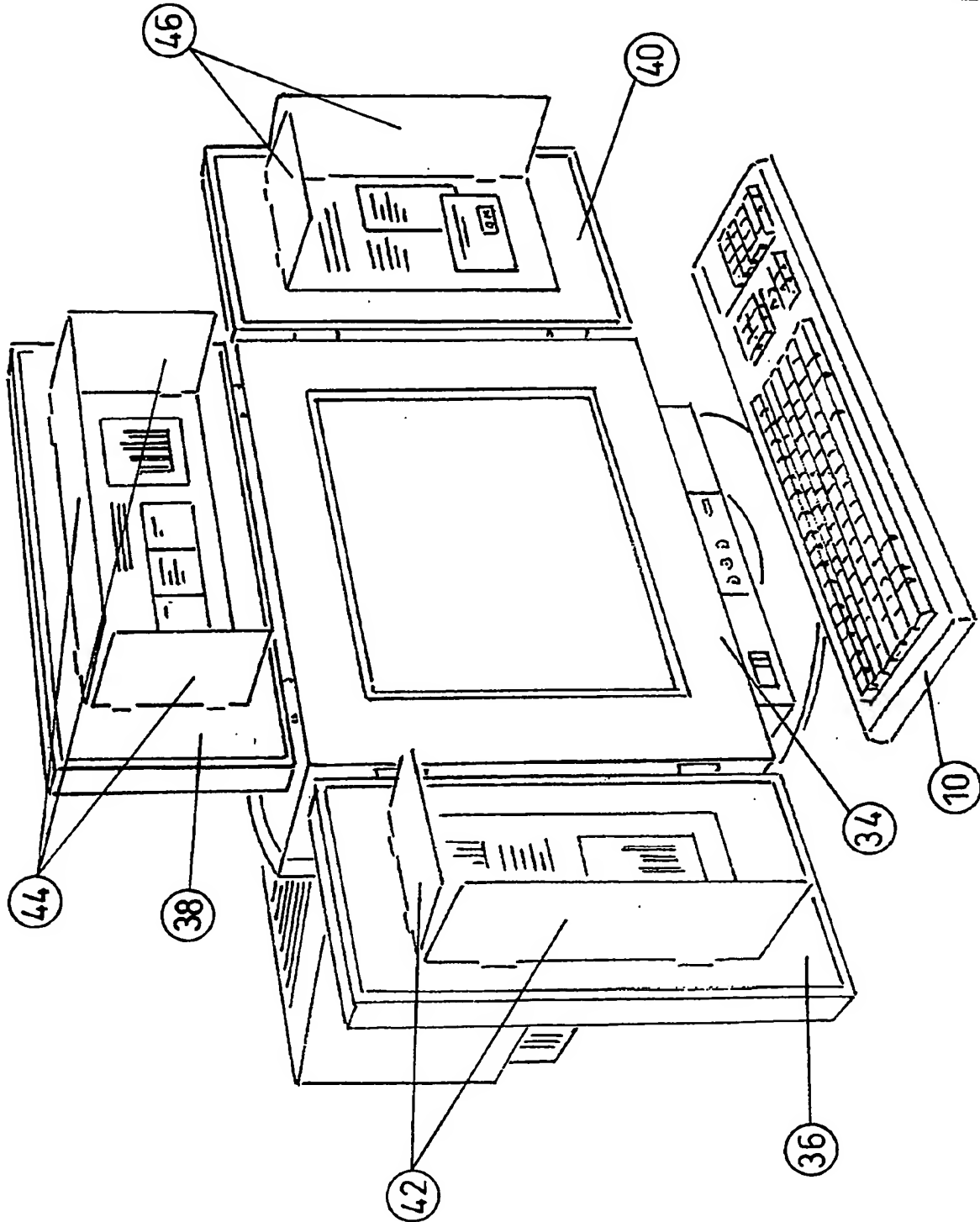


Fig. 3

Fig. 4

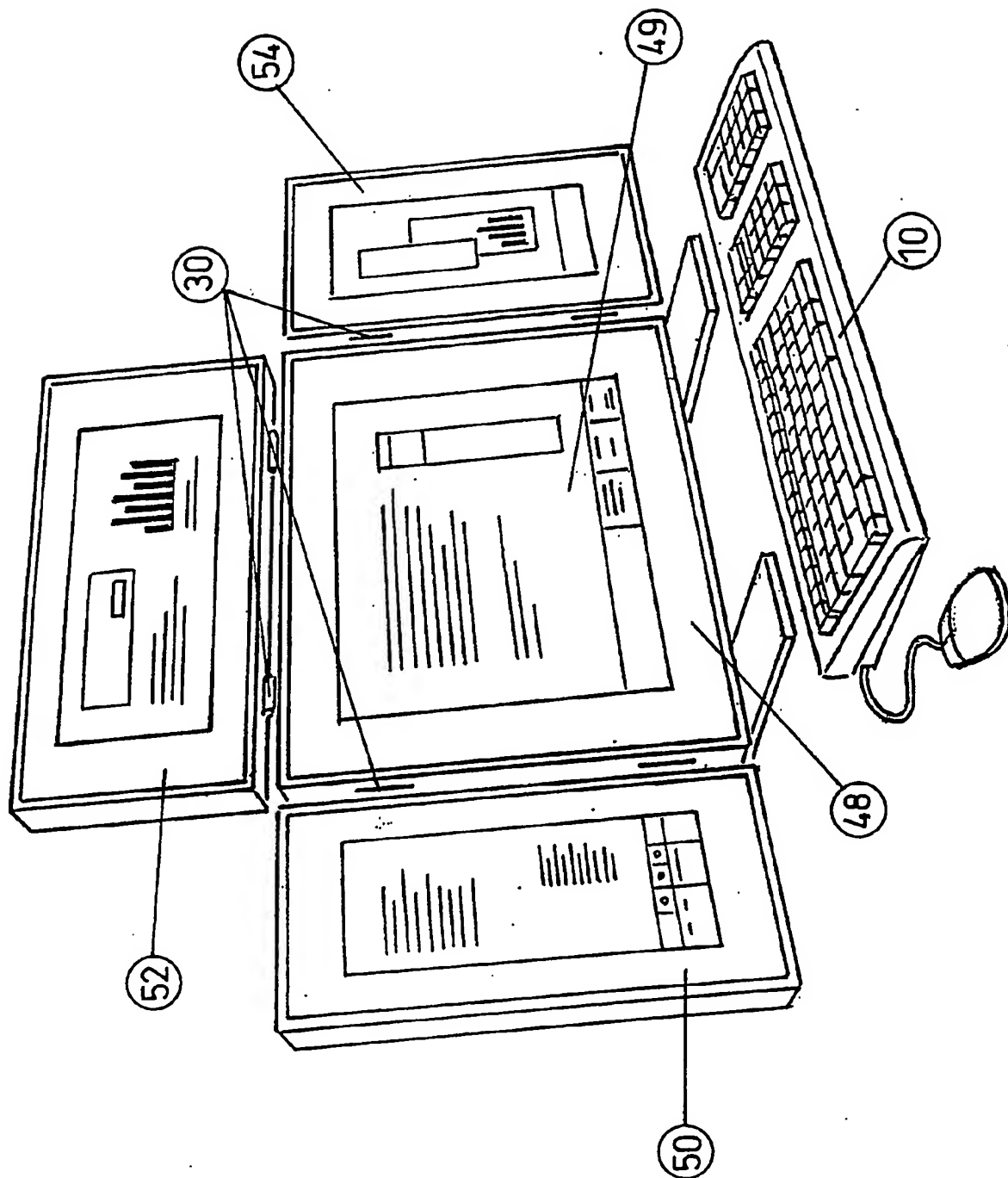
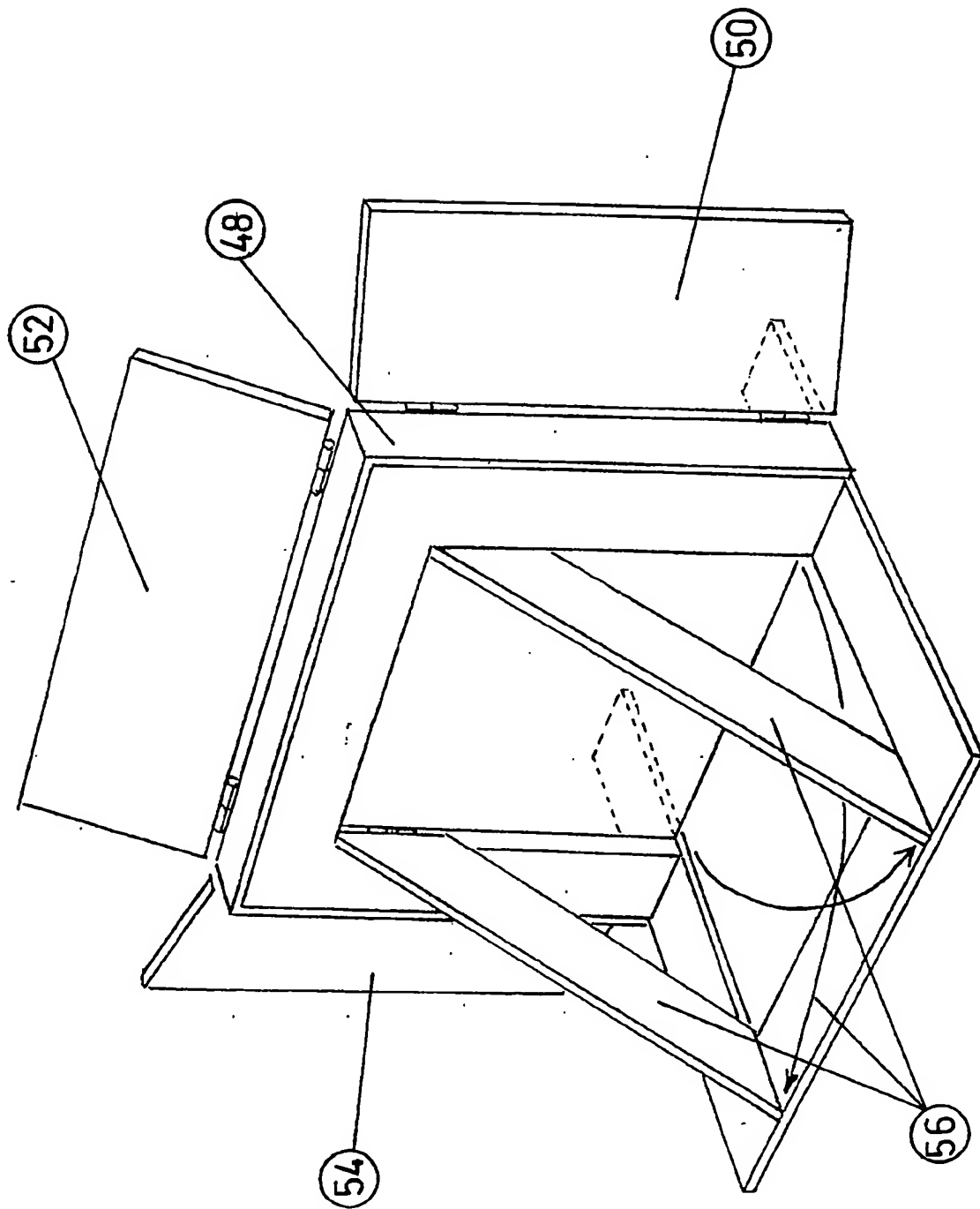


Fig. 5



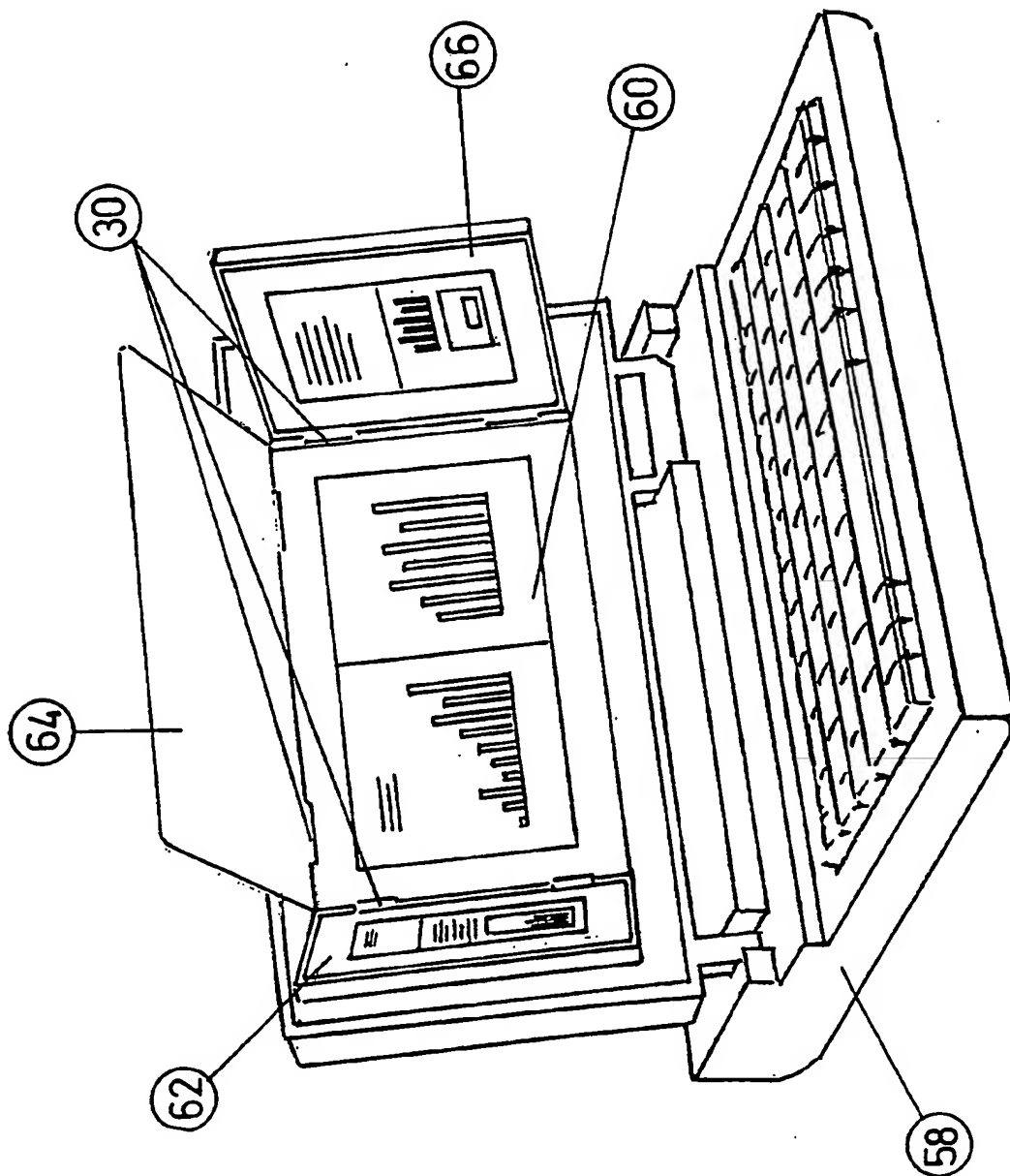


Fig. 6

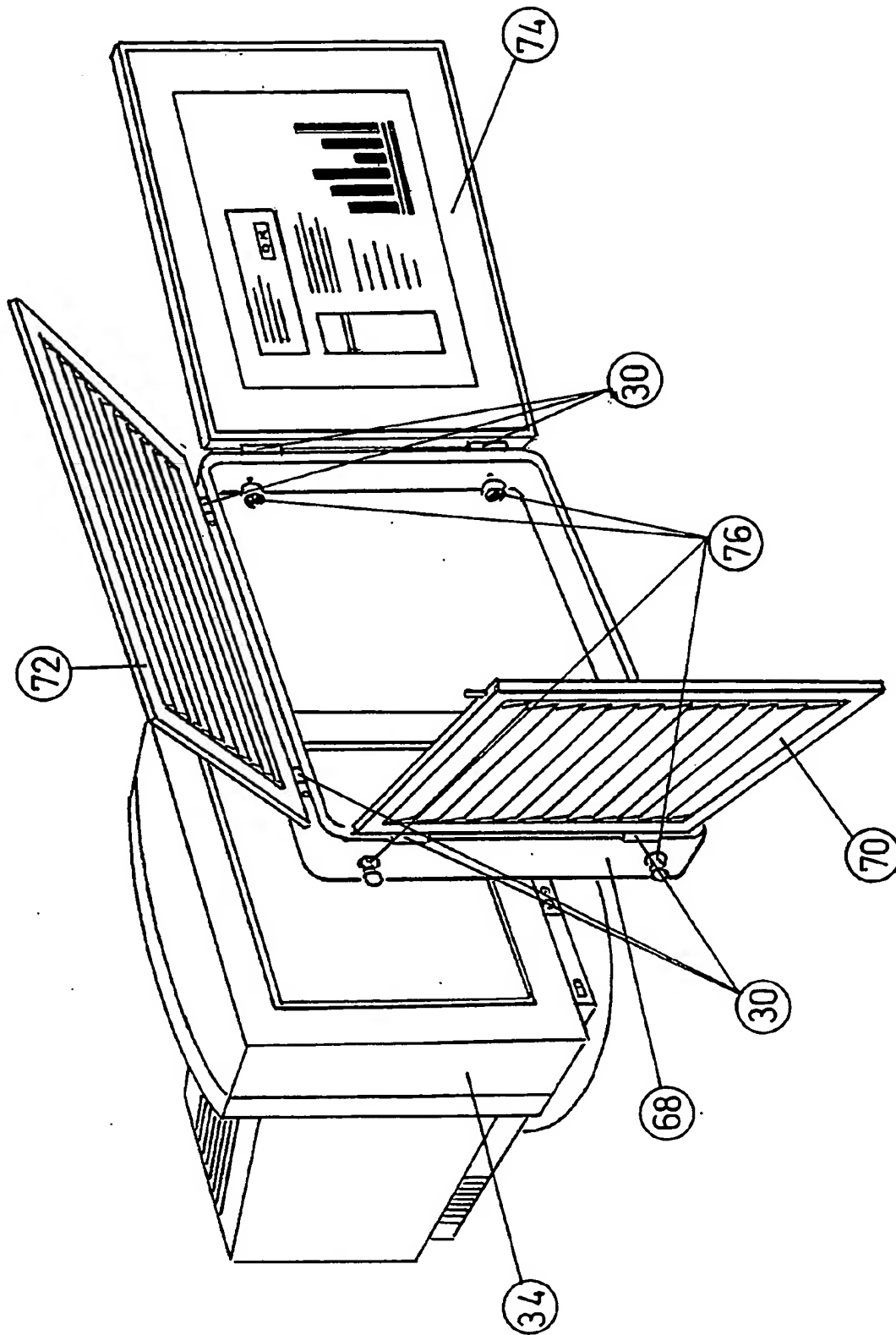


Fig. 7

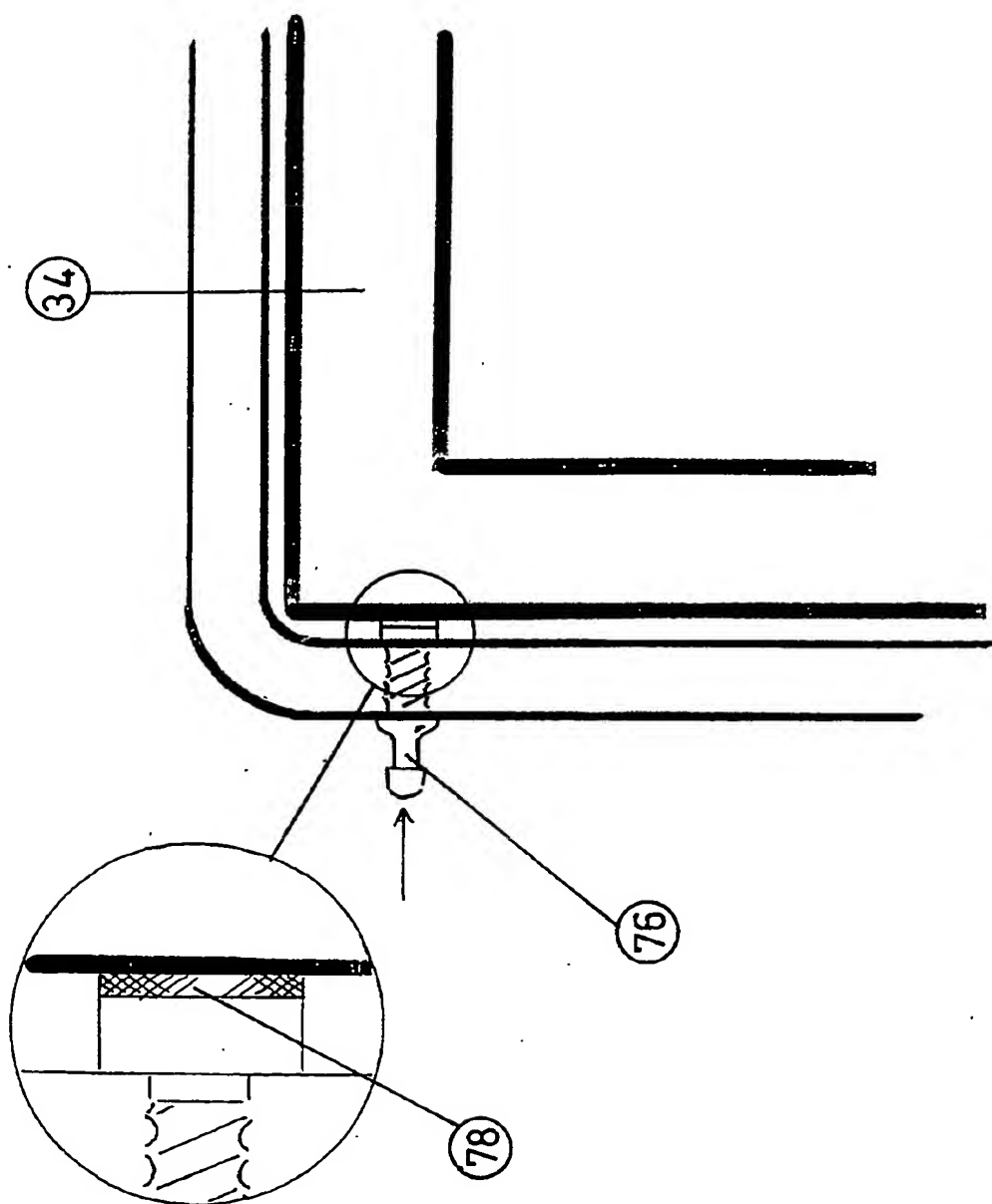


Fig. 8

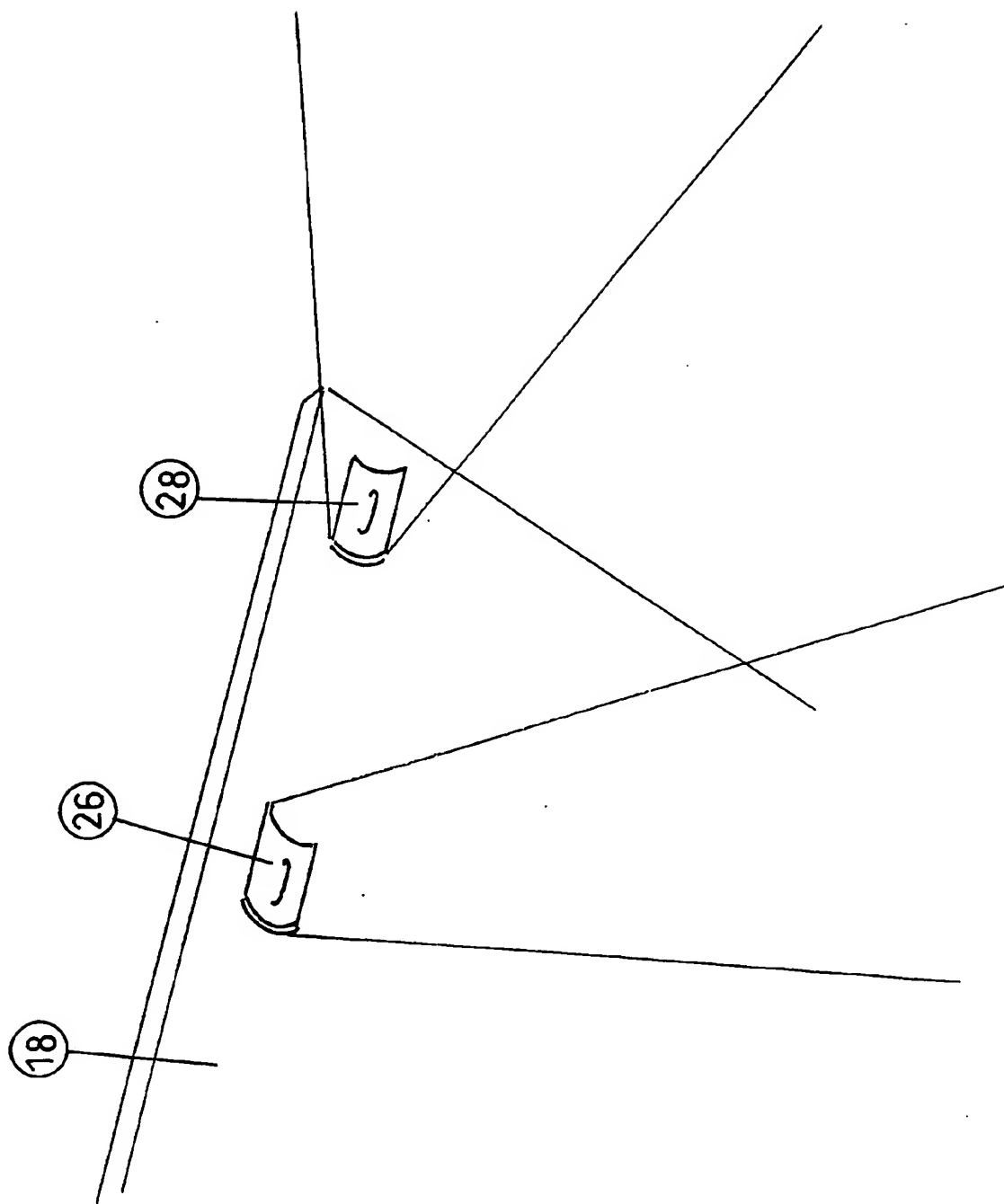


Fig. 9

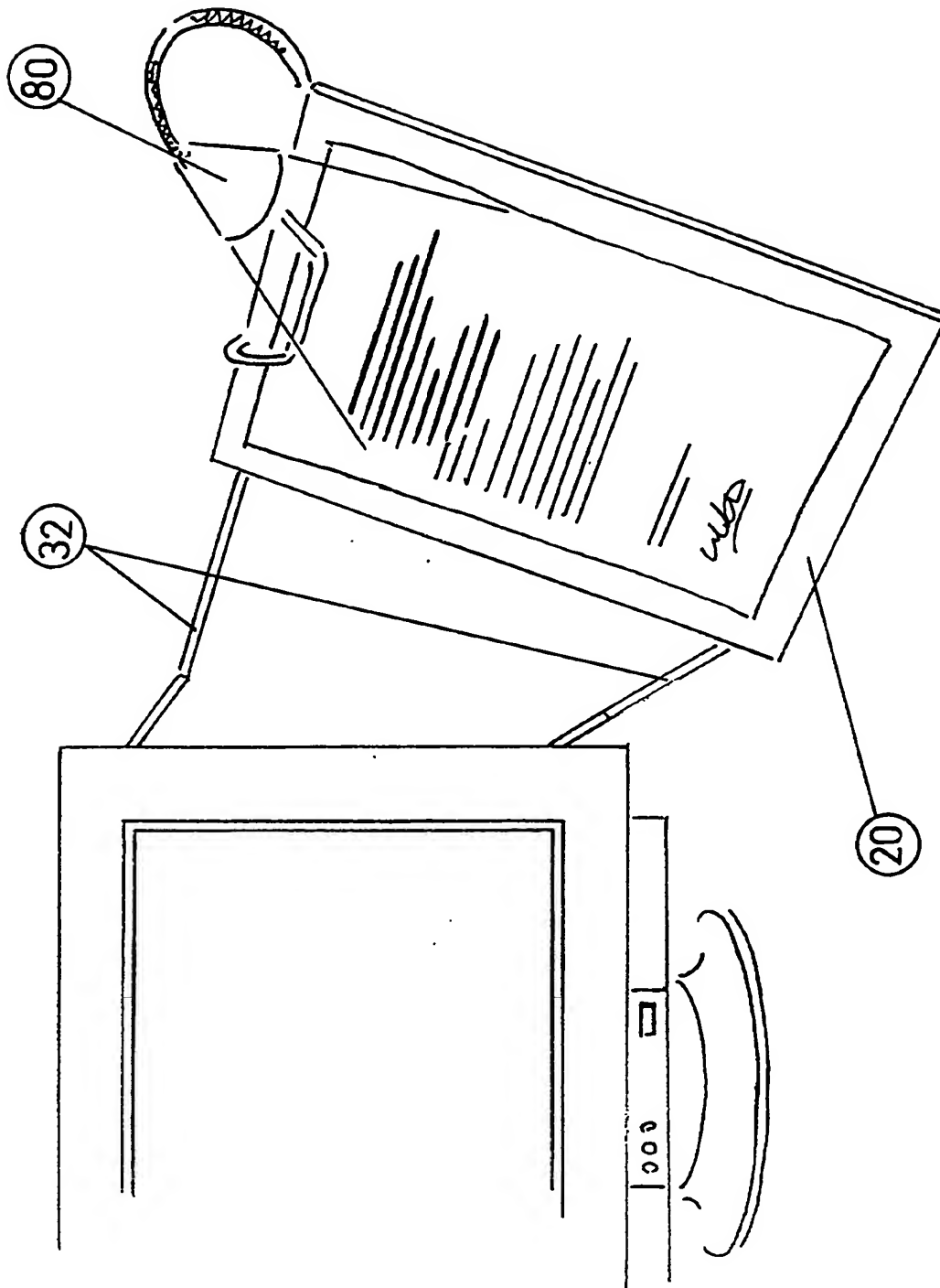


Fig. 10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.